



DEUTSCHES  
PATENTAMT

21 Aktenzeichen: P 37 43 426.8  
22 Anmeldetag: 21. 12. 87  
43 Offenlegungstag: 3. 11. 88

DE 37 43 426 A 1

30 Innere Priorität: 32 33 31  
22.04.87 DE 87 05 841.3

71 Anmelder:  
Wissler, Fritz, 8754 Großostheim, DE

74 Vertreter:  
Strasse, J., Dipl.-Ing., 8000 München; Stoffregen, H.,  
Dipl.-Phys. Dr.rer.nat., Pat.-Anwälte, 6450 Hanau

72 Erfinder:  
gleich Anmelder

54 Alarmgerät zum Schutz von Bekleidungsstücken gegen Diebstahl

Es wird ein Alarmgerät zum Schutz von Bekleidungsstücken (4) vorgeschlagen, das in diesem angeordnete biegsame Streifen (1) umfaßt, die über elektrische Verbindungselemente (2, 3, 6) einen Alarmgeber (5) aktivieren können.

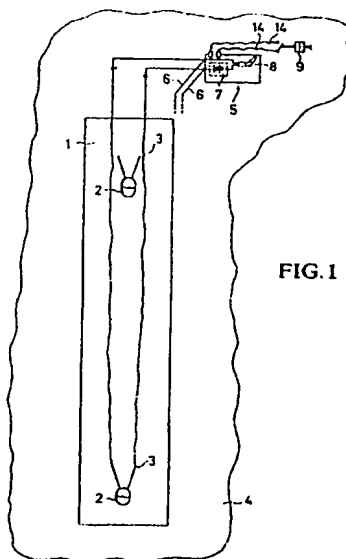


FIG. 1

## Patentansprüche

1. Alarmgerät, das in oder an einem mit Futter versehenen Bekleidungsstück befestigt ist, dadurch gekennzeichnet, daß im Futter des Rückenteils und des Ärmels (10) des Bekleidungsstückes (4) jeweils ein biegsamer, elastischer Streifen (1) aus Kunststoff angeordnet ist, der einen oder mehrere, über Leitungen (3, 6) mit einem Alarmgeber (5) verbundene Quecksilberschalter (2) in einer derartigen Ausrichtung aufweist, daß die Kontakte der Quecksilberschalter (2) in denjenigen Lagen des Rückenteils und/oder des Ärmels (10) geschlossen sind, die von der beim Hängen des Bekleidungsstückes an einem Bügel oder Haken auftretenden Lage stark abweichen.
2. Alarmgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Quecksilberschalter jeweils einen Durchmesser von 3 bis 6 mm aufweisen.
3. Alarmgerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Streifen etwa 30 mm lang sind.
4. Alarmgerät, insbesondere nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß auf einem Streifen oder im Alarmgeber (5) ein auf Beschleunigungen bestimmter Stärke ansprechender Schalter (18) vorgesehen ist, der mit einem voreinstellbaren Zähler (19) verbunden ist, durch den bei Überschreitung des voreingestellten Wertes ein akustischer Geber (8) im Alarmgeber (5) betätigbar ist.
5. Alarmgerät, insbesondere nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Alarmgeber (5) im Bekleidungsstück (4) fest angeordnet und über aus dem Bekleidungsstück herausziehbare Leitungen (14) eines Kabels mit einem Schlüsselschalter (9) verbunden ist, wobei im Kabel (24) Leitungen einer Ruhestromschleife angeordnet sind, bei deren Auftrennung der akustische Geber im Alarmgeber betätigbar ist.
6. Alarmgerät nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Bekleidungsstück ein Pelzmantel ist und daß das Kabel von Pelz oder Leder umgeben ist.
7. Alarmgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Alarmgeber (5) in einem Lederetui (11) an einem Lederband (21) hängt, das am unteren Ärmelansatz angehängt ist und daß das Lederetui (11) durch eine entsprechende Länge des Lederbandes in Höhe der Taille zwischen Pelz und Futter des Bekleidungsstückes angeordnet ist.
8. Alarmgerät, insbesondere nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Alarmgeber (5) in einem Behältnis (15) angeordnet ist, das im Bekleidungsstück (4) mittels mindestens eines Druckknopfes (16) befestigt ist, der einen Umschaltkontakt (17) aufweist, durch den bei offenem Druckknopf im Stromkreis zum akustischen Geber (8) geschlossen ist.

## Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf ein Alarmgerät, das in oder an einem mit Futter versehenen Bekleidungsstück befestigt ist.

Es ist bereits vorgeschlagen worden, im Futter eines Bekleidungsstückes zwei Kontakte zu fixieren, die sich

gegenüberliegen und in Abhängigkeit von der Lage des Bekleidungsstückes einen Stromkreis schließen, durch den ein Alarmgeber, der sich im Bekleidungsstück befindet, betätigt wird. Die Kontakte sind über eine im wesentlichen im Futter verlaufende Doppellitze sowie eine Steckverbindung mit dem eine Stromquelle und einen akustischen Signalgeber enthaltenden Alarmgeber verbunden. Es sind zumindest zwei Federkontaktstreifen vorgesehen, die an den Kontakten angeordnet sind und beim Biegen oder Knicken den Stromkreis zwischen den Kontakten schließen. Das Alarmgerät kommt ohne fest installierte Teile außerhalb des Bekleidungsstückes aus. Bei der Herstellung des jeweiligen Bekleidungsstückes werden die Federkontaktstreifen zwischen dem Rückenfutter oder dem Ärmelfutter und der Innenseite des Bekleidungsstückes in dessen Längsrichtung eingenäht. Lediglich die Steckkontakte ragen aus dem Futter heraus. An die Steckkontakte wird über eine Leitung der Alarmgeber angeschlossen, der in einem kleinen Kästchen oder Lederetui untergebracht ist, das leicht in eine Tasche des Bekleidungsstückes hineinpaßt und daher von außen nicht sichtbar ist. Beim Tragen des Bekleidungsstückes wird das Alarmgerät abgeschaltet. Wenn das Bekleidungsstück nicht getragen und auf einem Bügel oder Haken aufgehängt wird, dann wird das Alarmgerät betriebsbereit geschaltet.

Solange das Bekleidungsstück z. B. in einer Garderobe aufgehängt ist, gibt der Alarmgeber kein Signal ab. Wenn aber ein Dieb ein so geschütztes Bekleidungsstück stiehlt, wird er es unauffällig nur wegtragen können, in dem er es über den Arm legt oder anzieht. Dabei knicken die Federkontaktstreifen gegeneinander, und ein Alarmsignal ertönt. Für die Abschaltung des Alarmgerätes genügt es, einen kleinen Schlüssel oder Schalter zu betätigen. Das so geschützte Bekleidungsstück kann innerhalb der Garderobe ohne Alarm umgehängt, aber nicht entfernt werden. Es können auch mehrere, parallel geschaltete Kontaktsätze vorgesehen sein, um das Kleidungsstück auf einem größeren Bereich gegen Diebstahl zu sichern.

Kontakte können auch zwischen Knopf und Knopfloch eines Bekleidungsstückes angebracht sein, desgleichen einander gegenüberliegend am Ärmelrand, z. B. als Magnetkontakte.

Besonders vorteilhaft ist die Ausbildung mit einem Kontakt am Ende eines aus einer Plastikfolie gestanzten Federstreifens gegenüber einem anderen Kontakt mit einem, den Federstreifen nicht enthaltenden Teil einer Plastikfolie, die als eine Verbindungsleitungen enthaltende gedruckte Schaltung ausgeführt ist. Diese Kontaktanordnung löst über ein Relais im Alarmgeber den Alarm unabhängig davon aus, nach welcher Richtung das Kleidungsstück während des Diebstahls gefaltet wird.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Alarmgerät für ein mit einem Futter versehenes Bekleidungsstück zu entwickeln, das einen möglichst einfachen Aufbau hat.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß im Futter des Rückenteils und des Ärmels des Bekleidungsstückes jeweils ein biegsamer, elastischer Streifen aus Kunststoff angeordnet ist, der einen oder mehrere, über Leitungen mit einem Alarmgeber verbundene Quecksilberschalter in einer derartigen Ausrichtung aufweist, daß die Kontakte der Quecksilberschalter in denjenigen Lagen des Rückenteils und/oder des Ärmels geschlossen sind, die von der beim Hängen des Bekleidungsstückes an einem Bügel oder Haken

auftretenden Lage stark abweichen. Die Quecksilberschalter schließen den Stromkreis des akustischen Signalgebers, wenn das Bekleidungsstück, vorzugsweise ein Pelzmantel, über den Arm gelegt wird, oder wenn der Arm geschwenkt wird. Ist das Alarmgerät scharf geschaltet, dann wird eine akustische Meldung erzeugt.

Vorzugsweise enthalten die Quecksilberschalter jeweils einen Durchmesser von 3 bis 6 mm.

Die Quecksilberschalter sind mit ihren Längsachsen parallel zur Längsrichtung des Streifens oder unter einem Winkel geneigt zur Längsrichtung angeordnet. Die Neigung kann z. B. 45° betragen. Die Neigung bestimmt die Sensibilität der Kontaktgabe, d.h. bei geneigten Quecksilberschaltern werden die Kontakte schneller geschlossen, wenn das Bekleidungsstück bei scharf geschaltetem Alarmgeber über den Arm gelegt wird.

Aufgrund ihrer geringen Abmessungen und des geringen Gewichtes wird das Bekleidungsstück durch die Quecksilberschalter nicht beeinträchtigt. Es ist günstig, wenn die Streifen ungefähr 12 bis 30 mm lang sind. Diese Streifen können leicht in das Futter eingnäht werden.

Bei einer besonders zweckmäßigen Ausführungsform ist auf einem Streifen oder im Alarmgeber ein auf Beschleunigungen bestimmter Stärke ansprechender Schalter vorgesehen, der mit einem voreinstellbaren Zähler verbunden ist, durch den bei Überschreitung des voreingestellten Wertes ein akustischer Geber im Alarmgeber betätigbar ist. Bei dieser Anordnung werden Beschleunigungen und Verzögerungen im Bekleidungsstück ausgenutzt, wie sie beim Gehen oder Laufen auftreten, um bei scharf geschaltetem Alarmgeber ein akustisches Signal zu erzeugen. Der Voreinstellwert wird auf eine gewisse Anzahl von Schritten eingestellt, die zurückgelegt werden müssen, bevor der Alarmgeber anspricht. Auf diese Weise kann der Alarmgeber nicht beim Aufhängen auf einen Bügel oder beim Abnehmen vom Bügel bereits ansprechen. Insbesondere wird der Voreinstellwert auf mindestens fünf eingestellt.

Bei einer anderen günstigen Ausführungsform ist insbesondere vorgesehen, daß der Alarmgeber im Bekleidungsstück fest angeordnet und über aus dem Bekleidungsstück herausziehbare Leitungen eines Kabels mit einem Schlüsselschalter verbunden ist, wobei im Kabel Leitungen einer Ruhestromschleife angeordnet sind, bei deren Auftrennung der akustische Geber im Alarmgerät betätigbar ist. Der Alarmgeber wird mit Hilfe des Schlüsselschalters scharf geschaltet. Der Schlüsselschalter, der z.B. in einer Tasche des Bekleidungsstückes deponiert ist, wird nur dafür benötigt, den Alarmgeber betriebsbereit zu schalten. Bei gewaltsamer Auftrennung des Kabels, z. B. beim Durchschneiden, löst der Geber daher einen Alarm aus.

Bei Pelzmänteln ist das Kabel vorzugsweise von Pelz oder Leder umgeben.

Vorzugsweise hängt der Alarmgeber in einem Lederetui an einem Lederband, das am unteren Ärmelansatz angenäht ist, wobei das Lederetui durch eine entsprechende Länge des Lederbands in Höhe der Taille zwischen Pelz und Futter des Bekleidungsstückes angeordnet ist. Der Alarmgeber wird bei dieser Ausführungsform nicht mehr aus dem Bekleidungsstück entnommen. Nur der Schlüsselschalter wird an dem Kabel aus dem Bekleidungsstück gezogen, um den Alarmgeber in den betriebsbereiten Zustand zu versetzen oder ihn abzuschalten. Danach wird der Schlüsselschalter mit dem Kabel wieder in die Tasche des Bekleidungsstückes gesteckt. Die vorstehend beschriebene Anordnung verhin-

dert, daß im Bekleidungsstück Falten gezogen werden.

Eine weitere vorteilhafte Ausführungsform besteht insbesondere darin, daß der Alarmgeber in einem Behältnis angeordnet ist, das im Bekleidungsstück mittels mindestens eines Druckknopfes befestigt ist, der einen Umschaltkontakt aufweist, durch den bei offenem Druckknopf ein Stromkreis zum akustischen Geber geschlossen ist. Bei dieser Ausführungsform spricht der Alarmgeber auch dann an, wenn das Behältnis aus dem Bekleidungsstück entnommen wird. Es ist daher nicht möglich, das Alarmgerät durch Entfernen des Alarmgebers außer Betrieb zu setzen. Hierdurch wird die sichere Betriebsweise des Alarmgerätes verbessert.

Die Erfindung wird im folgenden anhand eines in einer Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher beschrieben, aus dem sich weitere Einzelheiten, Vorteile und Merkmale ergeben.

Es zeigen:

Fig. 1 eine für die Befestigung im Futter eines Bekleidungsstückes vorgesehene Leiste mit Quecksilberschaltern von vorne,

Fig. 2 ein Bekleidungsstück mit einem Alarmgeber und einem Schlüsselschalter in perspektivischer Ansicht,

Fig. 3 ein Schaltbild eines über einen Druckknopf in einem Bekleidungsstück angeordneten Alarmgebers eines Alarmgerätes und

Fig. 4 ein Pelzmantel in offenem Zustand mit teilweise entferntem Futter in perspektivischer Ansicht.

Ein Streifen (1) aus einem elastischen, biegsamen Kunststoff hat etwa die Länge von etwa 12 bis 30 mm. Auf den Streifen (1) sind zwei Quecksilberschalter (2) angeordnet, deren Anschlüsse parallel mit dünnen Leitungen (3) verbunden sind. Die Quecksilberschalter (2) sind mit ihren Längsachsen in Längsrichtung des Streifens (1) oder zur Längsrichtung geneigt angeordnet. Wenn die Quecksilberschalter (2) eine Neigung gegenüber der Längsrichtung haben, sprechen sie beim Schwenken des Bekleidungsstückes schneller an. Der Streifen (1) ist im Futter eines Bekleidungsstückes (4), vorzugsweise eines Pelzmantels oder einer Pelzjacke angeordnet. Die Einbaustelle für den Streifen (1) ist z. B. das Rückenteil des Bekleidungsstückes (4). Ein weiterer Streifen ist im Futter eines Ärmels des Bekleidungsstückes (4) angeordnet. Die Leitungen (3) sind zu einem Alarmgeber (5) verlegt, der ebenfalls im Bekleidungsstück untergebracht ist. An den Alarmgeber (5) sind auch die Quecksilberschalter des zweiten Streifens (1) angeschlossen. Dies ist durch Leitungen angedeutet. Der Alarmgeber (5) enthält insbesondere eine Batterie (7) und einen akustischen Geber (8). Der in Reihe mit der Batterie (7), den Quecksilberschaltern (2) und einem außerhalb des Alarmgebers angeordneten Schlüsselschaltern (9) gelegt ist.

Die Quecksilberschalter (2) sind lageabhängige Schaltelemente, d.h. bei einer bestimmten Neigung gegenüber der Vertikalen sind die Kontakte der Quecksilberschalter (2) offen und bei einer bestimmten Neigung geschlossen. In hängender Lage des Bekleidungsstückes (4), wie sie beim Aufhängen auf einem Bügel oder einem Haken auftritt, sind die Kontakte der Quecksilberschalter (2) offen, d.h. der Streifen (1) ist unter Berücksichtigung der Lage der Kontakte der Quecksilberschalter (2) im Futter des Bekleidungsstückes (4) angeordnet. Die Leisten (1) sind im Futter so befestigt, daß die Kontakte bei auf einem Bügel oder einem Haken aufgehängten Bekleidungsstück (4) offen sind. Werden die Quecksilberschalter (2) aus ihrer Ruhelage um einen bestimmten Winkel, z. B. mindestens 45° ausgelenkt, dann werden

die Kontakte geschlossen. Dies führt bei scharf geschaltetem Alarmgeber (5) zum Auslösen einer akustischen Meldung. Eine die Kontaktgabe bewirkende Auslenkung des Streifens (1) im Rückenteil des Bekleidungsstückes (4) findet dann statt, wenn das Bekleidungsstück (4) bei scharf geschaltetem Alarmgeber (5) über den Arm gelegt wird, so daß der Streifen (1) um 180° aus seiner Ruhelage ausgelenkt wird. Es entsteht eine akustische Meldung, die über eine Selbsthalteschaltung im Alarmgeber (5) so lange aufrechterhalten werden kann, bis über den Schlüsselschalter (9) der Alarmgeber (8) zurückgestellt wird. Bei scharf geschaltetem Alarmgeber (5) löst daher die Wegnahme des Bekleidungsstückes (4) von einem Bügel oder Haken und das Wegtragen des Bekleidungsstückes (4) auf dem Arm eine Meldung aus.

Ein im Futter eines Ärmels (10) des Bekleidungsstückes (4) angeordneter Streifen (1) mit zwei nicht näher bezeichneten Quecksilberschaltern wird in seine, die Kontaktgabe bewirkende Stellung gebracht, wenn der Ärmel (10) aus seiner Ruhelage um den oben erwähnten Winkel geschwenkt wird. Bei scharf geschaltetem Alarmgeber (5) wird daher ein akustischer Alarm ausgelöst. Deshalb ist es nicht möglich, das Bekleidungsstück (4) bei scharf geschaltetem Alarmgeber (5) angezogen ohne Meldung wegzubringen.

Der Alarmgeber (5) befindet sich in einem Lederetui (11) in einem Abteil (12) einer Tasche (13) des Bekleidungsstückes (4). Dieses, z.B. unten liegende Abteil (12) ist durch einen Reißverschluß von dem darüber liegenden Abteil getrennt. Dünne Leitungen (14) verbinden den Alarmgeber (5) in einem Kabel mit dem Schlüsselschalter (9), der mit einem Schlüssel (9a) betätigt wird. Das Kabel von ca. 40 cm Länge ist bei Pelzmänteln vorzugsweise pelzbesetzt oder lederbezogen und normalerweise mit dem Schlüsselschalter (9) in der Tasche (13) angeordnet. Um den Alarmgeber (5) betriebsbereit oder nicht betriebsbereit zu schalten, wird der Schlüsselschalter (9) am Kabel aus der Tasche gezogen, und, wie in Fig. 2 dargestellt, bei eingestecktem Schlüssel (9a) betätigt. Danach wird der Schlüsselschalter (9) mit dem Kabel in die Tasche (13) zurückgesteckt. Der Alarmgeber (5) muß daher zum Einstellen des Betriebszustandes nicht eigens aus der Tasche (13) geholt werden. Die Bedienung ist über den am Kabel befestigten Schlüsselschalter (9) auf einfache Weise möglich.

Besonders günstig ist es, wenn das Lederetui (11) an einem Lederband (21) hängt, das am unteren Ansatz des Ärmels (10) angenäht ist. Die Länge des Lederbandes ist so ausgewählt, daß das Lederetui (11) in Höhe der Taille des Bekleidungsstückes hängt und z. B. zwischen Pelz und Futter des Bekleidungsstückes angeordnet ist. Vom Lederetui (11) führt ein Kabel in die Tasche (13). Am Ende des Kabels ist der Schlüsselschalter (9) befestigt. Das Kabel enthält elektrische Leitungen, die in einer Ruhestromschleife mit dem Alarmgeber (5) verbunden sind. Bei gewaltsamem Auftrennen der Ruhestromschleife wird ein Alarm ausgelöst.

Die Fig. 3 zeigt den Alarmgeber (5), der in einem Behältnis (15) angeordnet ist, das über mindestens einen Druckknopf (16) mit dem Futter der Tasche (13) verbunden ist. Der Druckknopf (16) enthält einen Umschaltkontakt (17), der einerseits an die Leitungen (3), (6) und andererseits an den akustischen Geber (8) angeschlossen ist. Wenn das Behältnis (15) über den Druckknopf (16) mit dem Bekleidungsstück (4) verbunden ist, ist der Umschaltkontakt (17) an die Leitungen (3), (6) angeschlossen. Eine Meldung entsteht dann nur, wenn einer

der Quecksilberschalter betätigt wird. Wird dagegen das Behältnis (15) aus dem Bekleidungsstück (4) herausgezogen, so schließt der Umschaltkontakt (14) den Stromkreis zum akustischen Geber, so daß eine akustische Meldung erzeugt wird. Es ist daher nicht möglich, den Alarmgeber (5) ohne eine akustische Meldung aus dem Bekleidungsstück (4) zu entfernen. Die Verbindungen zum Umschaltkontakt (17) sind so angeordnet, daß der Schlüsselschalter (9), d.h. die Leitungen (14) überbrückt sind, d.h. auch bei Beschädigung oder Auftrennung der Verbindungen zum Schlüsselschalter (9) wird noch eine akustische Meldung hervorgerufen.

Im Alarmgeber (5) ist ein auf Beschleunigungen ansprechender Schalter (18) angeordnet, dem ein voreinstellbarer Zähler (19) nachgeschaltet ist. Über Schaltelemente (20) ist dem Zähler (19) der Voreinstellwert eingebbar. Über den Zähler (19) wird der Stromkreis zum akustischen Geber (8) parallel zu den Stromkreisen der Quecksilberschalter (3) geschlossen. Wenn der Schalter (18) so oft betätigt wird, daß der Voreinstellwert des Zählers (19) erreicht wird, gibt der akustische Geber (8) ein Signal ab. Mit der in Fig. 3 dargestellten Anordnung ist es möglich, auch dann ein Signal zu erzeugen, wenn das Bekleidungsstück (4) von einer Person angezogen wird, die sich danach entfernt. Der Voreinstellwert ist z. B. auf fünf eingestellt.

Die Aufhängung des Lederetuis (11) an einem Lederband hat den Vorteil, daß durch das Lederetui (11) im Bekleidungsstück keine Falten gezogen werden.

Bei dem in Fig. 4 dargestellten Pelzmantel sind mehrere Streifen mit Quecksilberschaltern vorgesehen. Ein Streifen (1) befindet sich im Futter des Ärmels (10). Ein zweiter Streifen (22) ist im Futter des Rückenteils angeordnet. Ein dritter Streifen (23) ist am unteren Rand des Futters angeordnet. Die Quecksilberschalter auf den Streifen (10), (22), (23) sind über nicht näher bezeichnete Leitungen mit dem Alarmgeber im Lederetui (11) verbunden, das in Höhe der Taille des Pelzmantels zwischen Pelz und Futter hängt. Vom Alarmgeber im Lederetui (11) führt ein Kabel (24) in die Tasche (13), aus der es zum Ein- oder Ausschalten des Alarmgebers herausgezogen werden kann. Die Fig. 4 zeigt das Kabel (24), dessen Ende aus der Tasche (13) herausgezogen ist. Am Ende des Kabels (24) ist der Schlüsselschalter (9) befestigt, in dem der Schlüssel (9a) steckt.

- Leerseite -

BEST AVAILABLE COPY

3743426

10:02:22

Nummer:  
Int. Cl. 4:  
Anmeldetag:  
Offenlegungstag:

Fig. 1: 22  
37 43 426  
G 08 B 13/14  
21. Dezember 1987  
3. November 1988

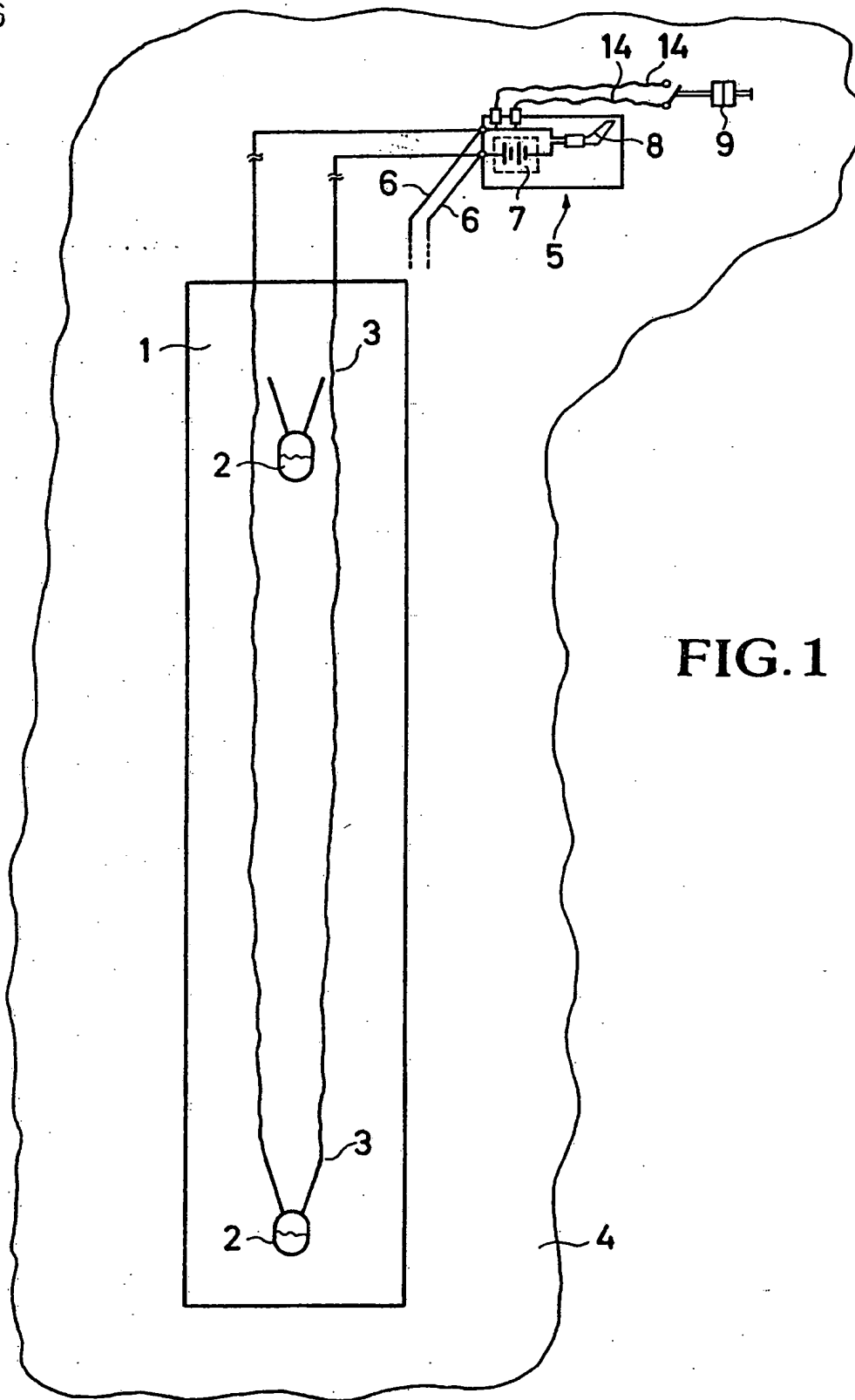


FIG. 1

808 844/429

BEST AVAILABLE COPY

3743426

FIG. 4

